II/ Au cours de la décharge du condensateur :

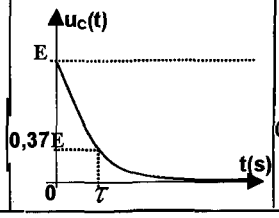
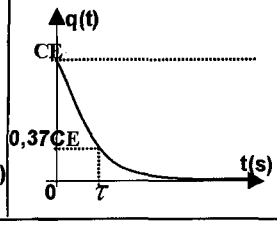
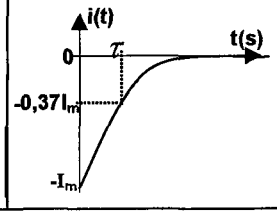
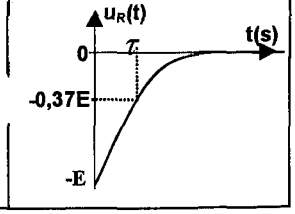
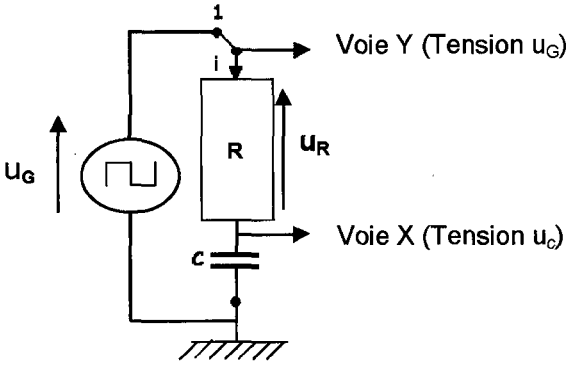
La décharge du condensateur à travers un résistor est progressive au cours du temps qui se fait aussi en deux régime transitoire (u_c diminue jusqu'à la valeur nulle)et permanant (à laquelle u_c=0).

* Equation différentielle :

En fonction de	u_C	q	i	u_R
Equation différentielle	$\frac{du_C}{dt}+\frac{u_C}{\tau}=0$	$\frac{dq}{dt}+\frac{q}{\tau}=0$	$\frac{di}{dt}+\frac{1}{\tau}i=0$	$\frac{du_R}{dt}+\frac{1}{\tau}u_R=0$

Résolution de l'équation différentielle vérifiée par u_c : ($\frac{du_C}{dt}+\frac{u_c}{\tau}=0$).

Cette équation différentielle admet comme solution $u_c(t) = E.e^{-\frac{t}{\tau}}$ par un condensateur initialement (t=0) chargé.

	$u_C(t)=Ee^{-\frac{t}{\tau}}$	$q(t)=E.Ce^{-\frac{t}{\tau}}$	$i(t)=-\frac{E}{R}e^{-\frac{t}{\tau}}$	$u_R(t)=-Ee^{-\frac{t}{\tau}}$
A t=0	E	Q_{max}=EC	$-I_{max}=-\frac{E}{R}$	-E
A t=τ	$u_C(\tau)$ = 0,37 . E	0,37.Q_{max}= 0,37.EC	-0,37.I_{max} = -0,37.$\frac{E}{R}$	-0,37U_{Rmax} =-0,37.E
A t=5τ	0	0	0	0
Représentation Graphique.				

III/ Réponse d'un dipôle RC à une tension créneau :